

Аспирант 3 курса (44.06.01: Образование и педагогические науки: Теория и методика обучения и воспитания (физика))

Крупнов Александр Вячеславович

ИФТИС, МПГУ, Москва

av_krupnov@student.mpgu.edu

Название

Нестандартные задачи по физике как средство формирования метапредметных умений школьников

Введение

С целью развития компетенций, необходимых для эффективного функционирования в современном обществе при столкновении с реальными жизненными и профессиональными ситуациями, для сегодняшнего школьника важны не только предметные результаты освоения существующих дисциплин, но и более универсальные умения, нашедшие отражение в метапредметных результатах, требования к которым зафиксированы во ФГОС. Указанная категория представляет отдельный интерес для методики физики благодаря сильным междисциплинарными связям самой науки с другими предметами как на уровне понятийного аппарата, так и методов и инструментов познания реальности. Поскольку основная учебная деятельность на уроках преимущественно строится вокруг взаимодействия с задачами, возникла идея использовать именно их в качестве средства достижения метапредметных результатов, особенно с учетом того факта, что пути и формы работы с ними в таком качестве исследованы не в полной мере. Логичным шагом в этом случае стало создание системы задач, отвечающей компонентам метапредметности и ставшей одним из элементов разрабатываемой методики обучения решению задач.

Цель

Разработать основные принципы и требования к созданию системы задач, а также построить саму эту систему, позволяющую достигать метапредметные результаты, на примере ряда тем раздела «Электродинамика».

Методология, методы и методики

Методологической основой исследования на общенаучном уровне определен системный подход. В качестве инструментов использованы: теоретический анализ проблемы на основе изучения педагогической, психологической, методической, учебной и научной литературы; анализ учебников, сборников задач; опрос и анкетирование школьных учителей физики и учащихся старших классов; наблюдение за ходом учебного процесса; анализ и синтез методов представления условий физических задач.

Результаты

Обоснованы и представлены основные принципы и требования к созданию системы задач для реализации методики обучения решению физических задач с целью достижения метапредметных результатов в средней школе; разработана отвечающая этим требованиям система задач.

Заключение

Исследование позволяет сделать теоретический вклад в развитие теории методики обучения физики за счет расширения представления о задачном методе обучения. Кроме того, по итогам работы заложены основы для создания методических рекомендаций учителям физики и студентам педагогических вузов, а также представлен пример обучающей системы задач, которая может быть внедрена в преподавательскую практику в школе и организацию деятельности учащихся с целью формирования метапредметных образовательных результатов.